電流が磁界から受ける力

ポイント 電流が磁界から受ける力の性質

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

①電流が磁界から受ける力の向きは，電流と磁界の向き
それぞれ に対して **垂直** である。
└ 図1，図2①

②磁界の向きを逆にすると，力の **向き** が **逆** になる。
└ 図2②

③電流の向きを逆にすると，力の **向き** が **逆** になる。
└ 図2③

④コイルに流れる電流を大きくすると，力が **大きく** なる。
└ 図3

※コイルの巻数を増やしたり，磁力の強い磁石を使ったりしても力は大きくなる。

図1 電流・磁界・力の向き
（フレミングの左手の法則）

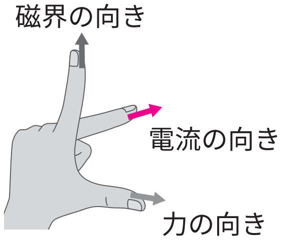


図2 電流が磁界から受ける力のようす

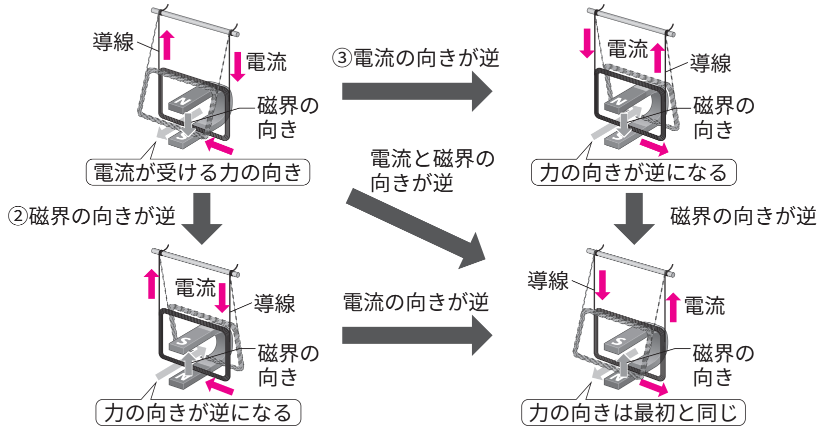
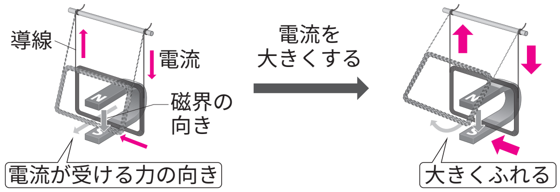


図3 コイルに流れる電流を大きくしたときのようす



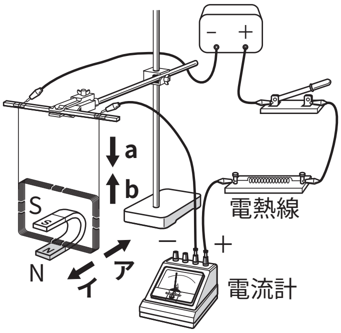
確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 電流が磁界から受ける力の性質として誤っているものを次から選べ。
ア　電流が磁界から受ける力の向きは，電流と磁界の向きそれぞれに対して平行である。
イ　磁界の向きを逆にすると，力の向きも逆になる。
ウ　電流の向きを逆にすると，力の向きも逆になる。
エ　コイルに流れる電流を大きくすると，力が大きくなる。
______ ア

(2) 図1のような装置でaの向きに電流を流したとき，コイルはア，イのどちらに動くか。

図1



______ ア

(3) 図1のような装置でbの向きに電流を流したとき，コイルはア，イのどちらに動くか。
______ イ

(4) 図1のような装置でaの向きに電流を流して，さらに磁石のN極とS極を逆にした。このとき，コイルはア，イのどちらに動くか。
______ イ

(5) 図1のような装置でbの向きに電流を流して，さらに磁石のN極とS極を逆にした。このとき，コイルはア，イのどちらに動くか。
______ ア

(6) 図1のような装置で流れる電流を大きくすると，コイルのふれ方は元と比べてどうなるか。
______ 大きくなる

(7) 図1のような装置でコイルの巻数を多くすると，コイルのふれ方は元と比べてどうなるか。
______ 大きくなる